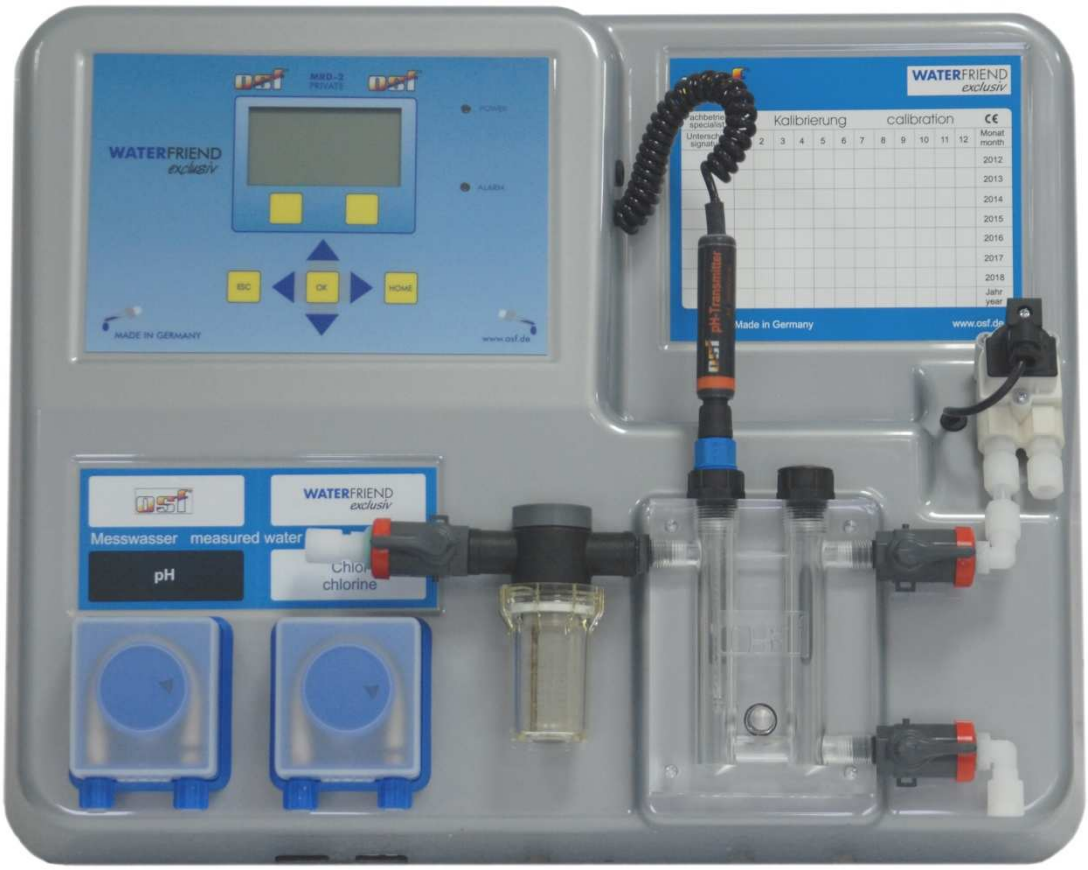
Montage- und Bedienungsanleitung

WATERFRIEND exclusiv **MRD-1**

Mess- und Regelanlage für Aktivsauerstoff und pH
optional mit Webserver und Internetanschluss



Technische Daten WATERFRIEND *Sauerstoff*

Nennspannung	1/N/PE 230V/50Hz
Dosierpumpe pH	Schlauchpumpe
Förderleistung pH	0 bis 10 L / h
Schutzart	IP 20
Gehäusemaß	500 x 390 x 130
Temperatursensor	NTC
Umgebungstemperatur	0 bis 40 ℃
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95%, nicht kondensierend
Messwasserdruck	max. 2 bar
Webserver	option

CE

Made by osf

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines ***4***

Sicherheitshinweise ***4***
Montage- und Bedienungsanleitung 4
Personalqualifikation 4

Installation ***5***
Montage 5

Installation in den Wasserkreislauf ***5***
Allgemeine Hinweise zur Installation in den Wasserkreislauf 5

Elektrischer Anschluss ***6***
Kleinspannungsleitungen 6
Anschlussplan 6
Alarm 6
Externe Pumpe 6
Freigabe 6
RS-485 7
Anschluss an EUROMATIK.net 7
Externes Touch-Bedienteil 7

Anschluss an das Internet (Option) ***7***
Verwendung des osf-Kommunikationsservers 7
Device-ID am Display der Dosieranlage ablesen 9

Bedienung ***10***
Display / Anzeigen 11
Temperatur 11
Messwasser-Durchflussmenge 11
Statusmeldungen der Regler 11

Kindersicherung ***12***

Fachmann Ebene ***13***

Dosierschlauch entlüften ***13***

Hand-Dosierung ***13***

pH Regelung ***13***
pH Regelung ausschalten 13
Sollwert pH einstellen 14
Alarm-Grenzwerte einstellen 15
Unteren Alarm pH einstellen 15
Oberen Alarm pH einstellen 15
Proportionalwert pH einstellen 16
Bedeutung des Proportionalwertes 16
Statistik 18
Maximale Dosierzeit pH einstellen 18
Statistik 19
Förderleistung der pH Dosierpumpe 19
Statistik 20
Einschaltverzögerung pH 20
Statistik 21

Aktivsauerstoff-Steuerung ***21***
Wissenswertes über die Aktivsauerstoff-Dosierung 21
Hauptdosierung 22
Auffrischdosierung 22
Aktivsauerstoff Steuerung ausschalten 22

Sollwert Aktivsauerstoff einstellen ***22***
Dosiermenge einstellen 22
Zeitpunkt der Hauptdosierung einstellen 23
Dosierungsplan einstellen 24

Förderleistung der Pumpe einstellen 24
Einschaltverzögerung der Steuerung einstellen 25
Temperaturkompensation einstellen 26

Kalibrierung 27
Pufferlösung 27
Glaselektroden 27
pH Elektrode kalibrieren 27
Oberen Wert (pH 7) kalibrieren 27
Unteren Wert (pH 4) kalibrieren 28
Kalibrierfehler pH 28

Service-Einstellungen 29
Uhrzeit und Datum 29
Sprache wählen 29
Betriebsstunden nach letzter Kalibrierung 30
LAN Einstellungen 31
Passwörter eingeben und verändern 31
Alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen 31
Justierung der Temperaturanzeige 32
Akustische Störmeldung 33
pH heben <=> pH senken 33

Alarm / Störmeldung 34
Akustische Störmeldung quittieren 34

Erläuterungen 34
Lagerung, Transport 35

Wartung 35
½ jährliche Wartung 35
Dichtheit 35
Schmutzfilter 35
Impfventile 35
pH-Glaselektrode 35
Dosierpumpen 35

Jährliche Wartung 35
pH-Glaselektrode ersetzen 35
Dosierschlauch ersetzen 35

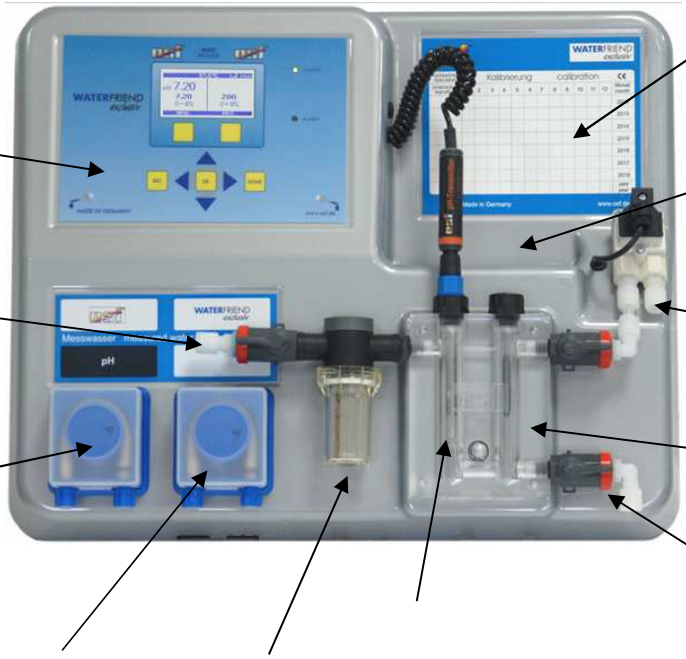
Außerbetriebnahme 35
Glaselektroden 36
Durchflussarmatur 36
Dosierpumpen 36

Verschleißteile 36

Anbindung an Gebäudeleittechnik-Systeme 36

Versand der Dosieranlage 39

Allgemeines



Sicherheitshinweise

Montage- und Bedienungsanleitung

Diese Betriebsanleitung beinhaltet wichtige Informationen, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Dosieranlage zu beachten sind. Aus diesem Grund ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur und dem zuständigen Fachpersonal bzw. Betreiber der Anlage zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein.

Achtung

Die verwendeten Dosierflüssigkeiten sind ätzend bzw. brandfördernd. An den Schlauchpumpen dürfen die beiden Druckschlauchenden niemals frei hängen, da sonst die ätzenden bzw. brandfördernden Flüssigkeiten austreten könnten.

Kanister

Die Kanister mit den Dosierflüssigkeiten müssen in DSI Auffangwannen gestellt werden. Sie dürfen nicht direkt unter der Steuerung platziert werden. Ausgasende Chemikalien könnten Schaden an der empfindlichen Steuerung verursachen.

Personalqualifikation

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss über die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten verfügen. Der Anlagenbetreiber muss den Verantwortungsbereich, die Zuständigkeiten und die Überwachung des Personals exakt festlegen. Falls dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vorliegen, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dieses kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller oder Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal in allen Punkten verstanden wird.

Installation

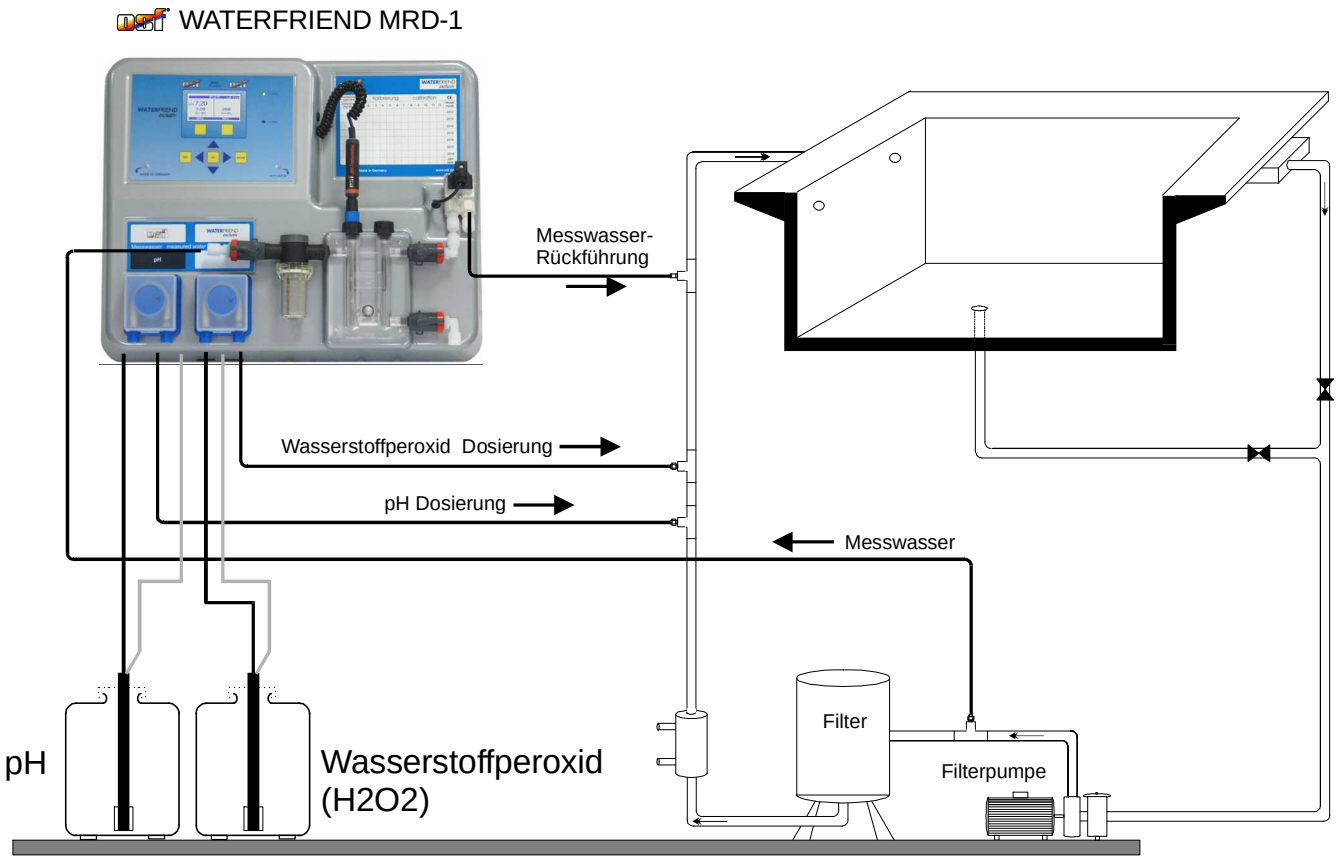
Mit dem WATERFRIEND haben Sie ein hochwertiges Mess-, Regel- und Dosiergerät erworben. Es handelt es sich um ein präzises und empfindliches System das zu jeder Zeit schonend behandelt werden sollte. Bitte behandeln Sie auch die Abdeckhaube vorsichtig. Sie darf weder herunterfallen, noch mit Chemikalien in Berührung kommen. Die Reinigung der Abdeckhaube erfolgt mit einem weichen Tuch und gegebenenfalls etwas Wasser. Bei der Installation müssen die an den Montageort gültigen Vorschriften und Bestimmungen eingehalten werden. Das Schwimmbad ist derart zu konstruieren, dass ein eventueller technischer Defekt, ein Stromausfall oder eine defekte Steuerung keinen Folgeschaden hervorrufen kann.

Montage

Das Gehäuseunterteil wird vertikal und dauerhaft an einer massiven Wand mit ausreichender Tragfähigkeit befestigt. Bitte achten Sie besonders darauf, dass die Messzellen nach der Montage senkrecht stehen. Der Montageort muss staub- und wassergeschützt sein, um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten. Die Umgebungstemperatur darf zwischen -0° C und + 50° C liegen und sollte möglichst konstant sein Die rel. Luftfeuchtigkeit am Einbauort darf 93% nicht überschreiten, es darf keine Kondensation auftreten. Direkte Wärme- oder Sonneneinstrahlung auf das Gerät sind zu vermeiden.

Installation in den Wasserkreislauf

Beachten Sie bei den Installationsarbeiten, die sorgfältig ausgeführt werden müssen, die geltenden Sicherheitsvorschriften. Trennen Sie das Mess-, Regel- und Dosiergerät und alle anderen elektrischen Verbraucher, wie beispielsweise Filterpumpe und Heizung, vom Stromnetz.



Allgemeine Hinweise zur Installation in den Wasserkreislauf

- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die Impfventile zuverlässig öffnen und schließen.
- Alle Schläuche müssen knickfrei verlegt werden.
- Vermeiden Sie, die Schläuche über scharfe Kanten zu führen.
- Schließen Sie alle Schläuche sorgfältig an und überprüfen Sie deren festen Sitz an allen Anschlüssen.
- Vermeiden Sie unnötig lange Schlauchwege.
- Die Schläuche dürfen nicht direkt über Wärme führende Rohre oder Anlagen geführt werden.

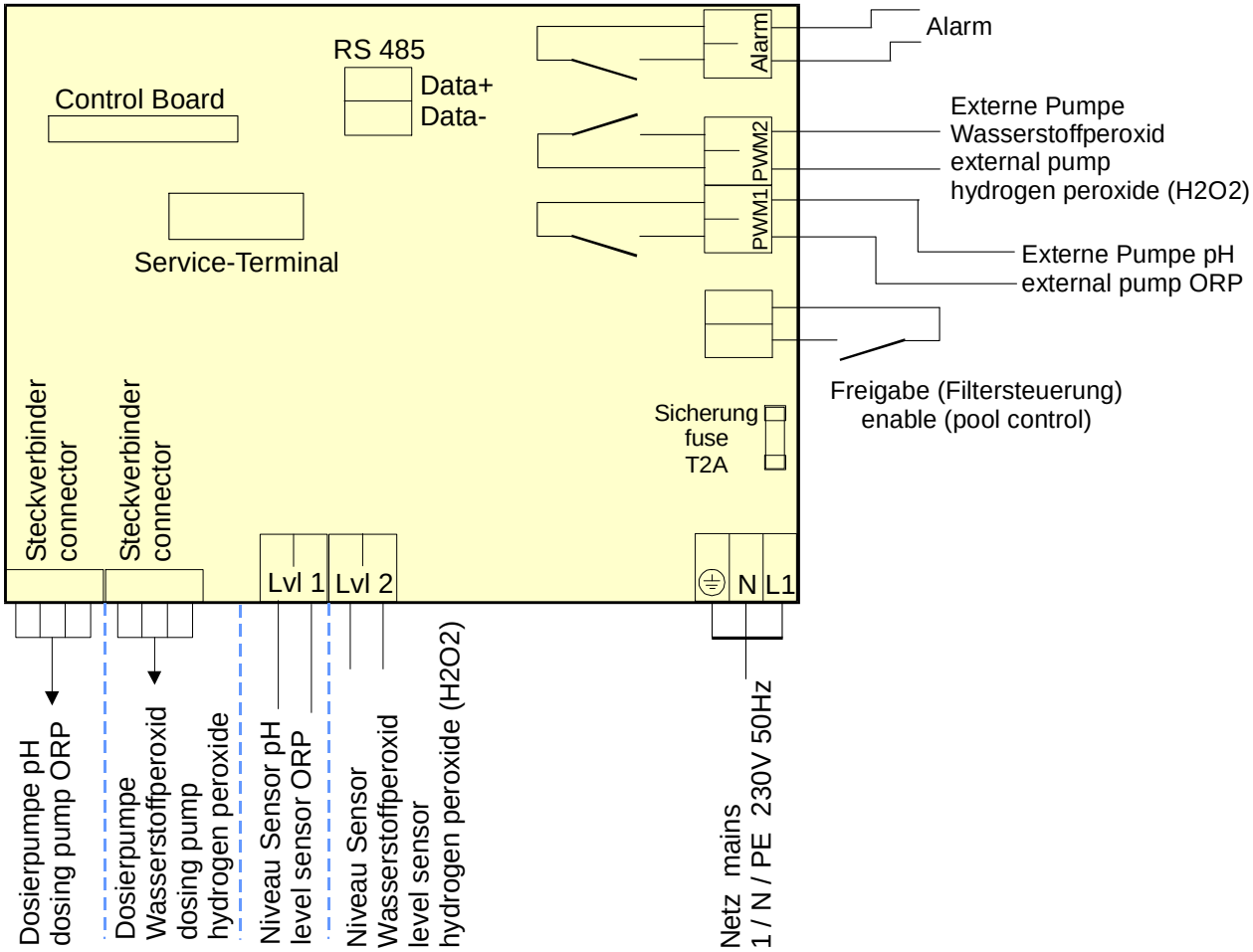
Elektrischer Anschluss

Das Steuergerät ist seiner Schutzart entsprechend vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen. Die Stromversorgung des Gerätes muss über einen allpoligen Hauptschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm und einen Fehlerstrom-Schutzschalter mit $I_{FN} \leq$ 30mA erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten. Der elektrische Anschluss sowie Abgleich- und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden! Die beiliegenden Anschlusspläne und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.**

Kleinspannungsleitungen

Kleinspannungsleitungen dürfen nicht gemeinsam mit Drehstrom- oder Wechselstromleitungen in einem Kabelkanal verlegt werden. Die Verlegung von Kleinspannungsleitungen in der Nähe von Drehstrom- oder Wechselstromleitungen ist generell zu vermeiden.

Anschlussplan



Alarm

An diese potentialfreien Klemmen kann ein externer akustischer oder optischer Alarm angeschlossen werden. Diese Klemmen können aber auch für die Einbindung in eine Sammelstörmeldung verwendet werden. Die Klemmen sind mit maximal 230V, max. 1A belastbar.

Externe Pumpe

Bei diesen potentialfreien Anschlussklemmen handelt es sich um Steuerkontakte für externe Dosierpumpen. Die Klemmen sind mit maximal 230V, max. 1A belastbar.

Freigabe

An diese Klemmen muss das Dosier-Freigabe-Signal der Filtersteuerung angeschlossen werden. Das Öffnen des potentialfreien Kontaktes innerhalb der Filtersteuerung bewirkt eine Unterbrechung der Dosierung. Die

Filtersteuerung muss durch dieses Signal sicherstellen, dass nur dann dosiert wird, wenn ein ausreichender Wasserdurchfluss an der Impfstelle besteht.

RS-485

Diese Anschlussklemmen werden für die Verbindung mit der konfigurierbaren Schwimmbadsteuerung EUROMATIK.net verwendet. Für die Verbindung wird eine abgeschirmte, verdrillte, 2-adrige Leitung (Twisted Pair) mit einen Querschnitt von mindestens 0,22 mm^2 verwendet. (z.B. Li2YCY(TP) 2 x 0,22 mm^2). Die Abschirmung dient zur Verbesserung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Die Leitungslänge der Datenleitungen des gesamten Bussystems darf 1200 Meter nicht überschreiten. Die Polarität (DATA+ und DATA- ist zu beachten)

Anschluss an EUROMATIK.net

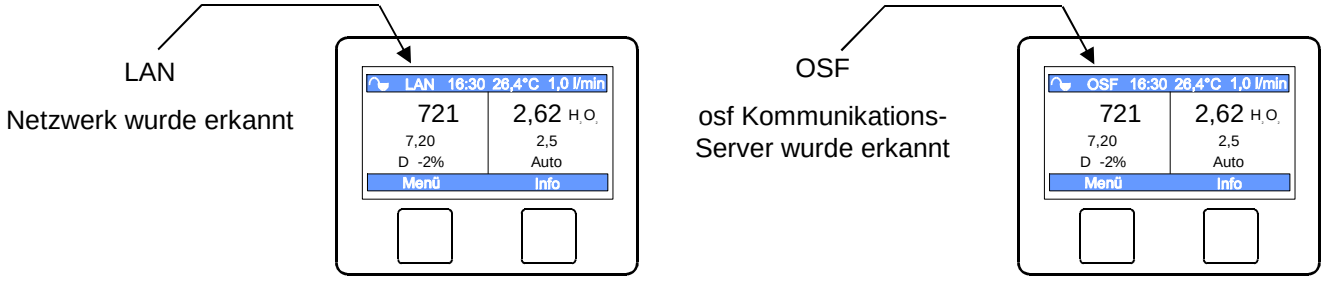
Externes Touch-Bedienteil

Die Anschlussklemmen RS-485 werden für die Datenübertragung zur EUROMATIK.net verwendet. Somit kann am externen Touch-Bedienteil der EUROMATIK.net auf die Dosieranlage WATERFRIEND MRD-1 zugegriffen werden. Beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung der EUROMATIK.net.

Anschluss an das Internet (Option)

Der Anschluss an das Internet ist nur bei Dosieranlagen mit integriertem osf-Webserver (Option) möglich und erfolgt durch den Kommunikations-Server. Der WATERFRIEND MRD-1 wird mithilfe eines handelsüblichen Patchkabels mit der Netzwerksteckdose, dem Powerline Adapter, dem Wireless-LAN Access Point oder sonstigen, geeigneten Einrichtungen verbunden.

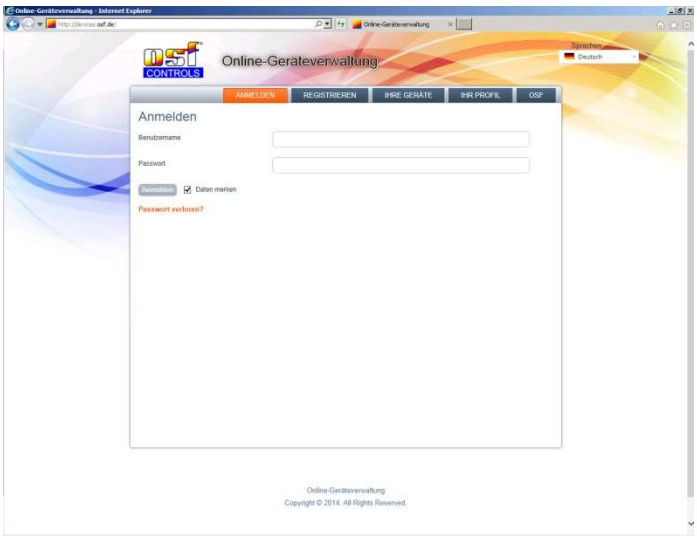
Nach dem der WATERFRIEND mit einer aktiven Netzwerksteckdose verbunden wurde, kann die Spannungsversorgung eingeschaltet werden. Der osf-Webserver im WATERFRIEND sucht nun eigenständig den osf-Kommunikationsserver und meldet sich in dessen Datenbank an.



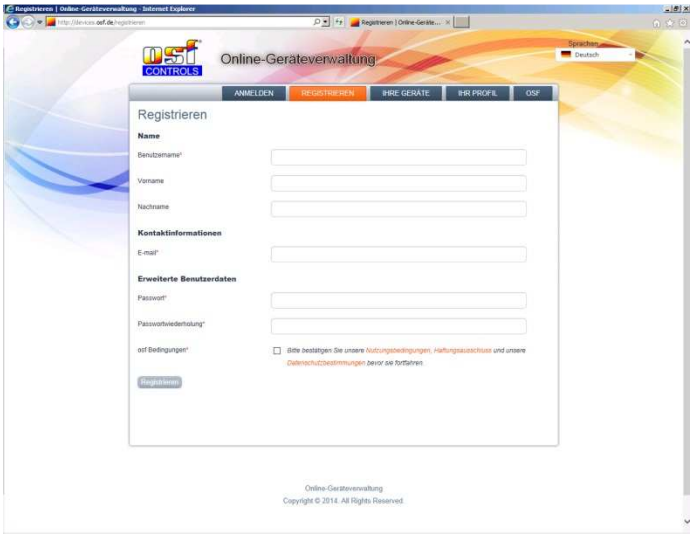
Wenn das „OSF“ Symbol im Monitor ersichtlich (siehe Grafik) hat sich der WATERFRIEND an -Kommunikationsserver angemeldet.

Verwendung des osf-Kommunikationsservers

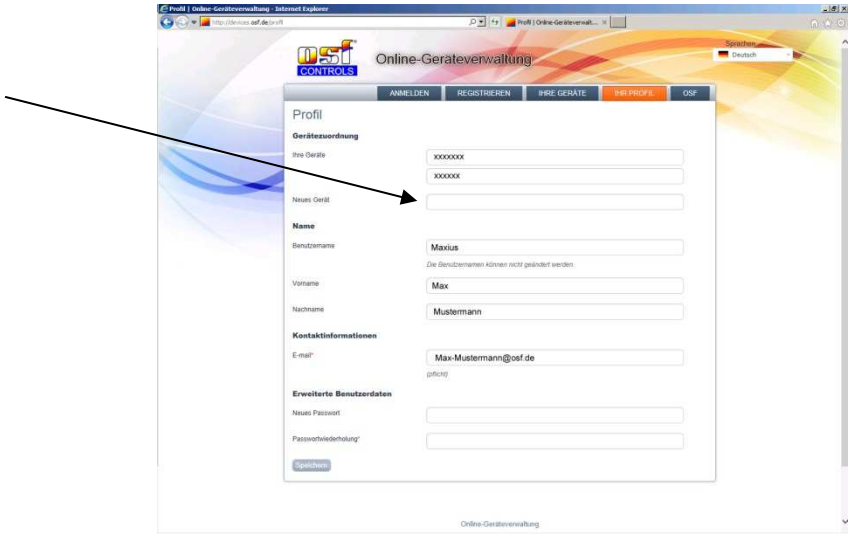
Den osf-Kommunikationsserver erreichen Sie unter der Adresse http://devices.osf.de



Als neuer Benutzer müssen Sie sich zunächst registrieren:

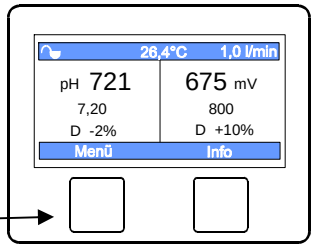


Nach der Registrierung können Sie sich einloggen und dann in Ihrem Benutzerprofil ein neues Gerät anmelden, in dem Sie die Device-ID der Dosieranlage im Benutzerprofil eintragen:



Die DEVICE-ID Ihres Gerätes finden Sie auf der Geräteinformationsseite auf dem Bedienfeld des Gerätes:

Device-ID am Display der Dosieranlage ablesen



Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen

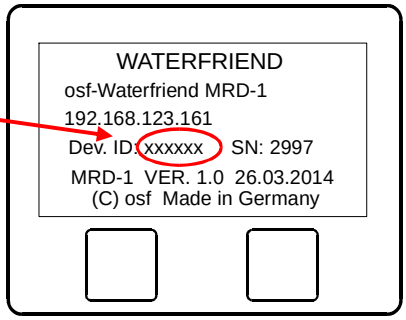
Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	und	zum Schriftzug „Service“ bewegen

Taste OK betätigen

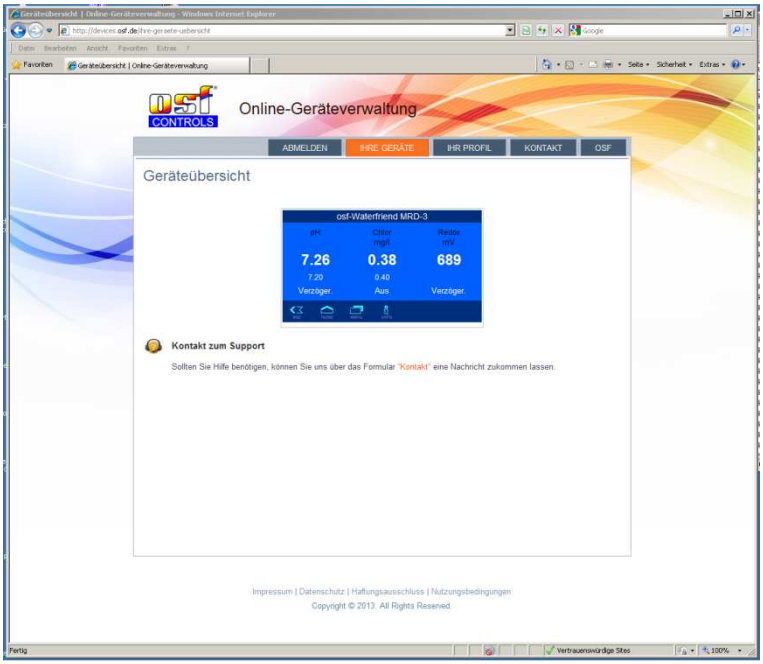
Taste „WEITER“ betätigen

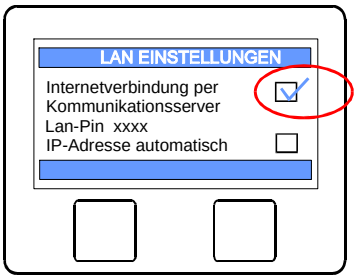
Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	und	zum Schriftzug „Über Dosieranlage“ bewegen

Device-ID ablesen und im Benutzerprofil des osf Kommunikationsservers eintragen.



Danach erscheint Ihr Gerät in Ihrer Geräteübersicht und kann mit Hilfe des Kommunikationsservers bedient werden:

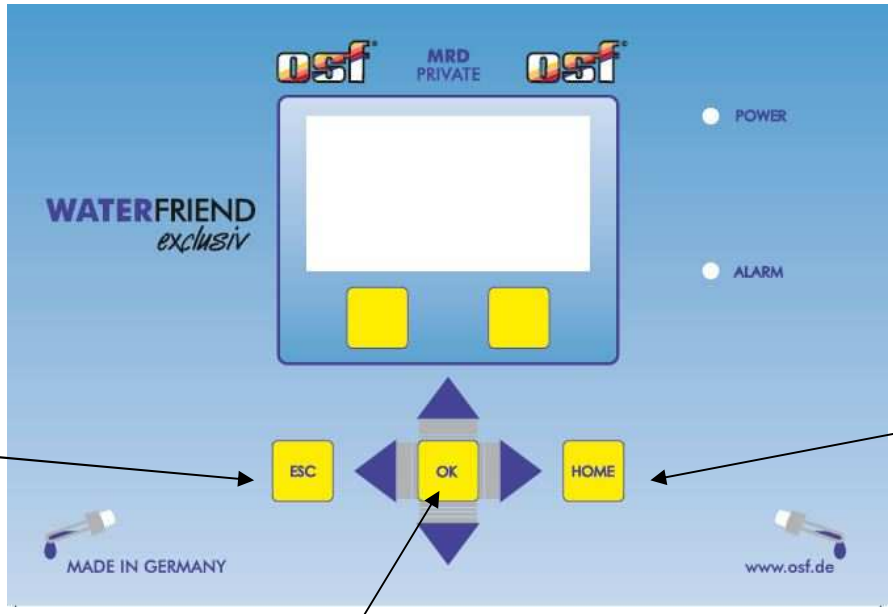




Für die Benutzung des Kommunikationsservers muss die Internetverbindung per Kommunikationsserver aktiviert sein.

Werkseinstellung: osf- Kommunikationsserver aktiviert

Bedienung

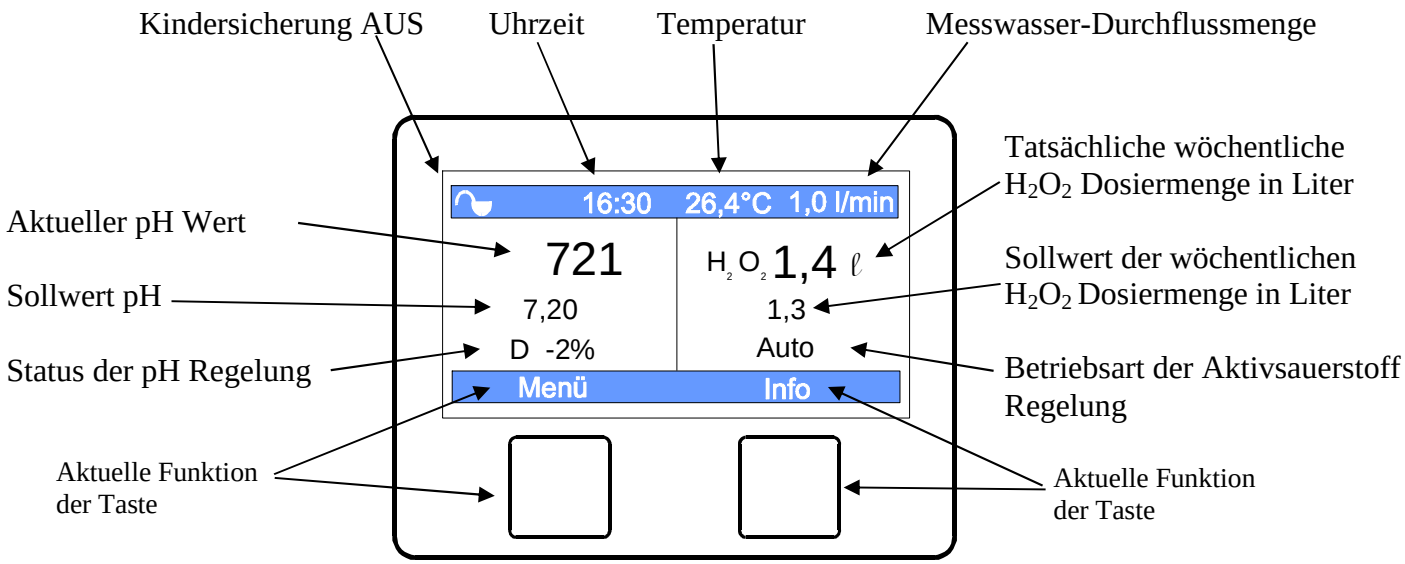


Zurück
Abbruch ohne
zu speichern

Zurück zur
Basis-Anzeige

Gewählte Einstellung bestätigen,
eingestellten Wert speichern

Display / Anzeigen



Temperatur

Bei der angezeigten Temperatur handelt es sich um die Messwassertemperatur innerhalb der Durchflussarmatur. In Abhängigkeit von der Leitungsverlegung und der Umgebungstemperatur kann sie von der tatsächlichen Wassertemperatur im Schwimmbad abweichen.

Messwasser-Durchflussmenge

Menge des durch die Durchflussarmatur fließenden Wassers.

Statusmeldungen der Regler

In den Feldern „Status der Regelung“ werden weitere Informationen über den jeweiligen Betriebszustand der einzelnen Regler angezeigt:

Anzeige	**Bedeutung**
AUS	Die Regelung ist außer Betrieb
D ± xx %	Anzeige der aktuellen Dosierleistung und der Dosier-Richtung
zu hoch	Der Messwert hat den festgelegten oberen Alarm-Grenzwert überschritten.
zu niedrig	Der Messwert hat den festgelegten unteren Alarm-Grenzwert unterschritten.
Flow	Die Regelung wurde vorübergehend unterbrochen, weil die Messwasser-Durchflussmenge außerhalb der zulässigen Grenzen liegt und dadurch keine zuverlässige Messung möglich ist.
Ext Sperre	Die Regelung wurde durch das Freigabesignal der Filtersteuerung gesperrt.
Verzöger.	Die Regelung ist noch nicht aktiv, weil die Einschaltverzögerung zur Stabilisierung der Messwerte noch nicht beendet ist
Kanister	Der Chemikalien-Kanister ist leer.
Dos. Zeit	Die Dosierung ist gesperrt, weil die festgelegte maximale Dosierzeit

	überschritten worden ist. Diese Fehlermeldung muss nach Beseitigung der Fehlerursache durch Drücken der Starttaste auf der Info-Seite quittiert werden.
Messwert	Die Dosierung ist gesperrt, weil der Sensor keinen gültigen Messwert liefert.
Transmitt.	Die Dosierung ist gesperrt, weil der Messwert-Transmitter nicht funktioniert.
Fehler	Die Dosierung ist gesperrt, weil die Steuerelektronik nicht funktioniert.

Kindersicherung

Das Symbol zeigt den Status der Kindersicherung.

AUS

EIN

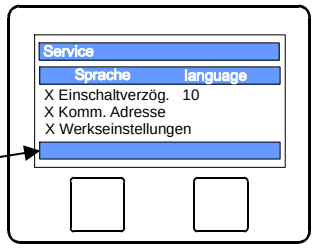
Im Auslieferungszustand ist die Kindersicherung ausgeschaltet.

Kindersicherung ausschalten: Taste HOME 5 Sekunden betätigen

Kindersicherung einschalten: Taste HOME 5 Sekunden betätigen

Bei eingeschalteter Kindersicherung sind alle Tasten gesperrt! Einzig die ESC Taste ist freigegeben und ermöglicht die Abfrage der Gerätetype.

Fachmann Ebene



Der WATERFRIEND bietet einen Schutz für unerwünschtes Verstellen wichtiger Betriebsparameter.

Im Auslieferungszustand ist diese Schutzfunktion aktiviert. Alle im Display durch ein X gekennzeichnete Parameter sind gesperrt.

Schutzfunktion AUS

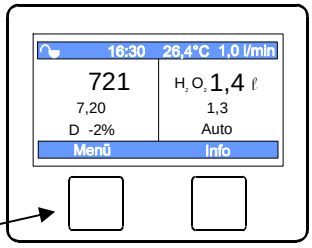
Schutzfunktion EIN (kein Symbol)

Zum Ausschalten der Schutzfunktion werden die Tasten gleichzeitig betätigt.

Eine Stunde nach der letzten Betätigung einer Taste schaltet sich die Schutzfunktion automatisch wieder ein.

Dosierschlauch entlüften

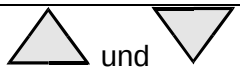
Hand-Dosierung



Der WATERFRIEND bietet die Möglichkeit, die Dosierpumpen manuell einzuschalten, um die Dosierschläuche zu entlüften.

Vorgehensweise:

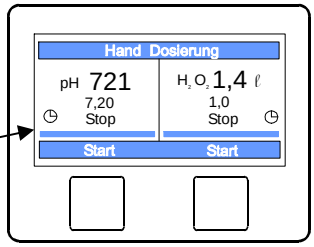
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	 und	zum Schriftzug „Hand Dosierung“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der jeweiligen Tasten kann jede Dosierpumpe Pumpe einzeln ein- und ausgeschaltet werden. Dabei ist die jeweilige Statusanzeige zu beachten. Die maximale Laufzeit ist bei pH auf 60 Sekunden, bei Aktivsauerstoff auf 12 Minuten begrenzt. Nach Ablauf dieser Zeit werden die Pumpen automatisch ausgeschaltet. Die verbleibende Laufzeit wird im Display grafisch angezeigt.

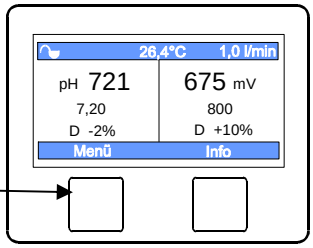
Laufzeit



---

pH Regelung

pH Regelung ausschalten



Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen

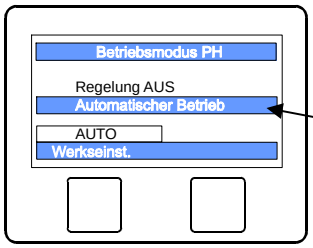
Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Betriebsmodus“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten △ und ▽ kann der Cursor verschoben und die gewünschte Betriebsart eingestellt werden.



Betriebsart: AUS oder Automatik

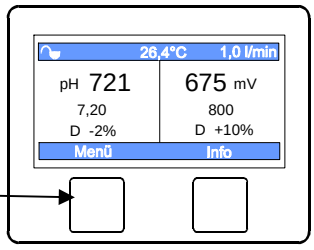
Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Werkseinstellung: Automatischer Betrieb

Sollwert pH einstellen

Im Menü befindet sich eine Einstellmöglichkeit für den gewünschten pH Wert.

Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

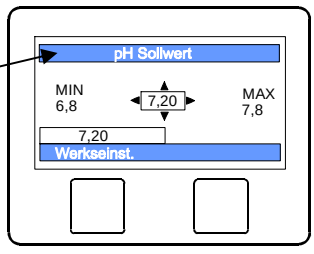
Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Sollwert“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Sollwert eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.

Sollwert



Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Alarm-Grenzwerte einstellen

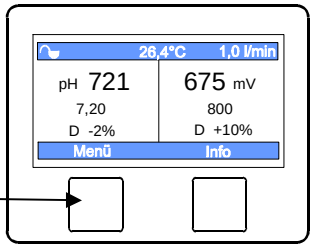
Diese Einstellungen dürfen nur von einem Fachmann verstellt werden.

Unteren Alarm pH einstellen

Im Menü befindet sich eine Einstellmöglichkeit für den gewünschten Alarm-Grenzwert.

Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

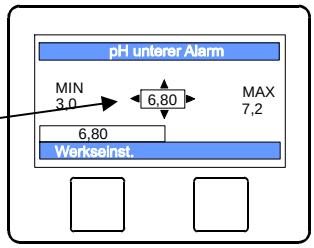
Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „unterer Alarm“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Grenzwert eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.

Sollwert



Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

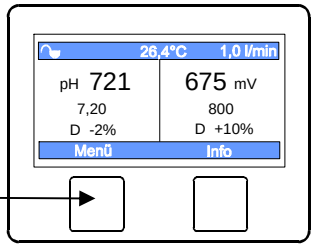
Werkseinstellung: 6,0

Oberen Alarm pH einstellen

Im Menü befindet sich eine Einstellmöglichkeit für den gewünschten Alarm Grenzwert.

Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen



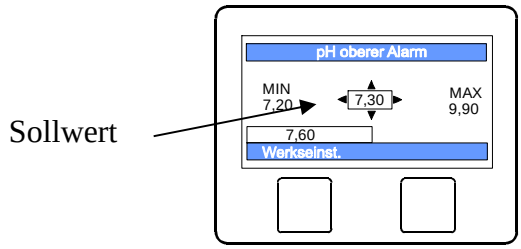
Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „oberer Alarm“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Grenzwert eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.



Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Werkseinstellung: 8,0

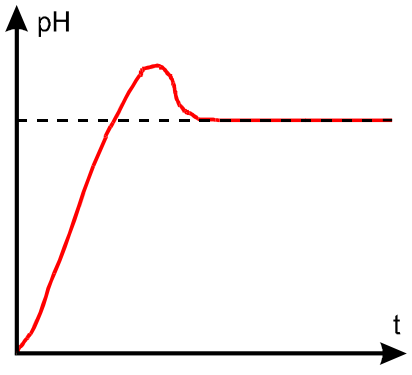
Proportionalwert pH einstellen

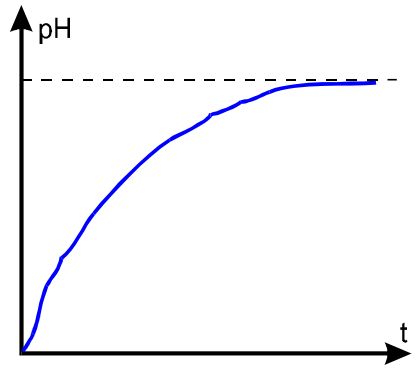
Um den WATERFRIEND an die Anforderungen der Schwimmbadanlage anpassen zu können bietet die Steuerung die Möglichkeit, den Proportionalwert der Regelung einzustellen. Dieser Wert beeinflusst die Fördermenge mittels Optimierung der Pulsweitenmodulation. Dabei wird bei konstanter Frequenz das Tastverhältnis moduliert. Der Zahlenwert gibt die Regelsteilheit an. Bei einem p – Bereich von 2,00 arbeitet die Dosierpumpe bei einer Abweichung des gemessenen Istwertes vom Sollwert mit maximaler Leistung. Nähert sich der Istwert dem Sollwert, dann nimmt die Dosierleistung proportional ab. Das bedeutet, die Pumpe arbeitet mit reduzierter Leistung.

Erhöhung des Proportionalwertes bedeutet Reduzierung der Förderleistung

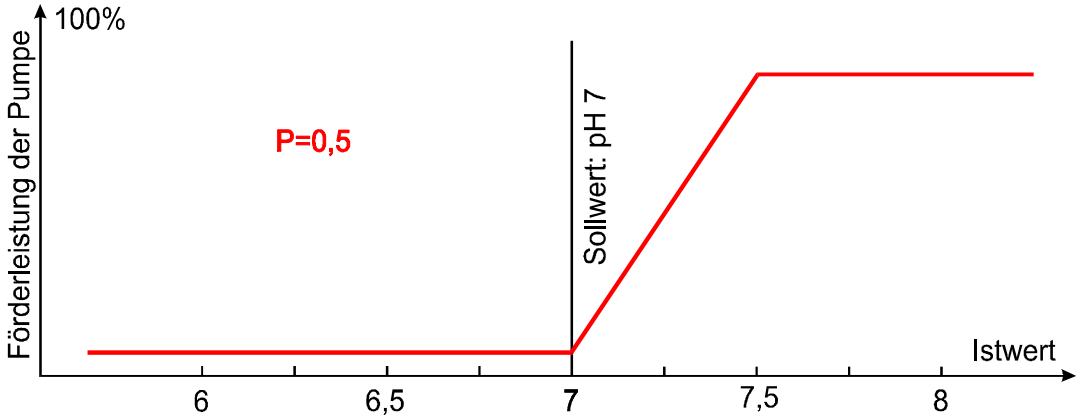
Der Proportionalwert darf nur von einem Fachmann verstellt werden

Bedeutung des Proportionalwertes

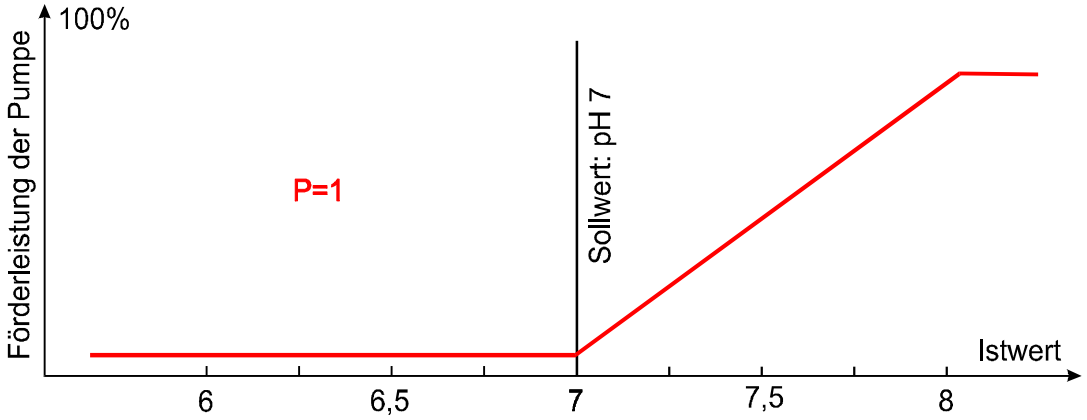
Eingestellung	Vorteile	Nachteile	Diagramm
Kleiner P-Bereich	Schnelle, genaue Regelung	Beim Einschalten kann ein Überschwinger entstehen	

Großer P-Bereich	Keine Überschwinger	Langsame Regelung, geringe Abweichungen zwischen Soll- und Istwert möglich	

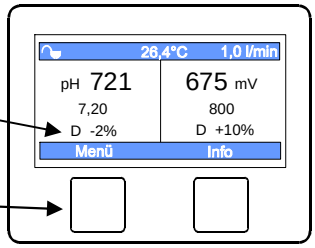
Regelverhalten bei P=0,5



Regelverhalten bei P=1



Momentane Regelung in %

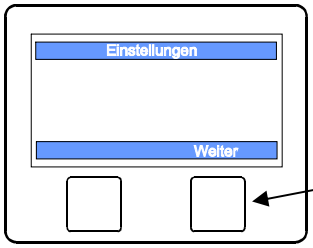


Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	▲ und ▼	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

Taste OK betätigen



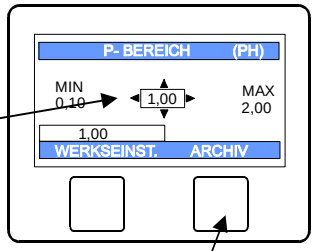
Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „P-Bereich“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Proportionalwert eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.

Sollwert



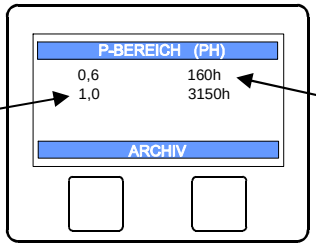
Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Werkseinstellung: 1,00

Statistik

In der Statistik werden die letzten 5 Änderungen des Proportionalwerts gespeichert.

Vorgehensweise:
Taste „ARCHIV“ betätigen

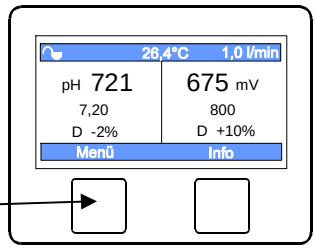


Das Gerät hat 3150 Betriebsstunden mit der Einstellung „1,0“ gearbeitet.

Vor 160 Betriebsstunden wurde die Einstellung auf „0,6“ geändert.

Maximale Dosierzeit pH einstellen

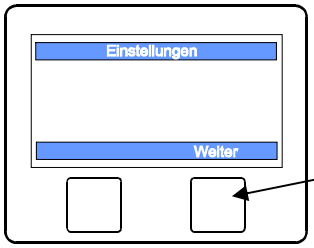
Die Dosierzeitbegrenzung ist eine Sicherheitsfunktion und verhindert im Störungsfall gefährliche Überdosierungen. Die Dosierzeit muss an die jeweilige Beckengröße angepasst werden.



Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

Taste OK betätigen



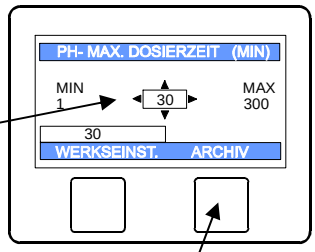
Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „max. Dosierzeit“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Grenzwert eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.

Sollwert



Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

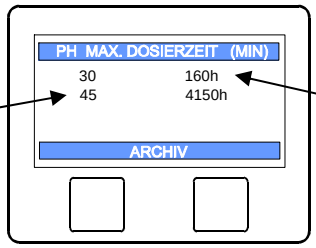
Werkseinstellung: 60 Minuten

Statistik

In der Statistik werden die letzten 5 Änderungen der Dosierzeit gespeichert.

Vorgehensweise:
Taste „ARCHIV“ betätigen

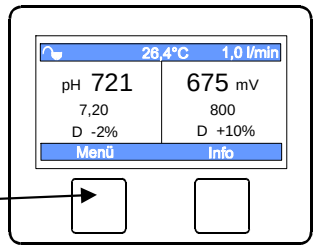
Das Gerät hat 4150 Betriebsstunden mit der Einstellung „45 Min.“ gearbeitet.



Vor 160 Betriebsstunden wurde die Einstellung auf „30“ geändert.

Förderleistung der pH Dosierpumpe

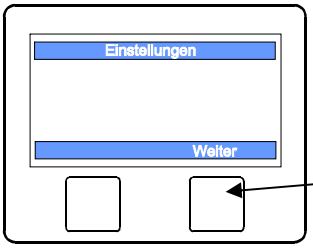
Die integrierte Drehzahlregelung der Dosierpumpen ermöglicht eine optimale Anpassung der Regelung an die Beckengröße.



Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

Taste OK betätigen

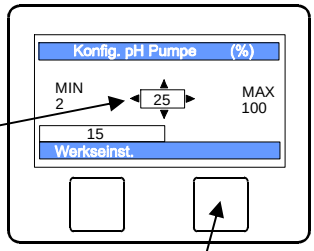


Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Konfig. pH Pumpe“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Grenzwert eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.



Sollwert

Taste OK Betätigen und damit die Einstellung speichern

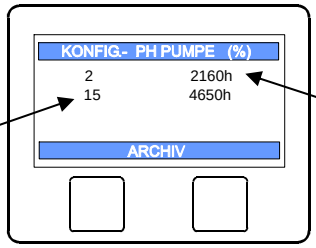
Werkseinstellung: 15 %

Statistik

In der Statistik werden die letzten 5 Änderungen der Pumpendrehzahl gespeichert.

Vorgehensweise:

Taste „ARCHIV“ betätigen



Das Gerät hat 4650 Betriebsstunden mit der Einstellung „15%“ gearbeitet.

Vor 2160 Betriebsstunden wurde die Einstellung auf 2% geändert..

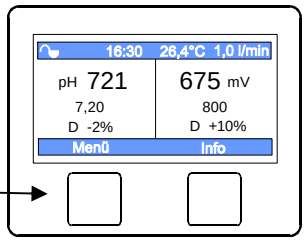
Einschaltverzögerung pH

Nach dem Anlegen der Netzspannung und nach dem Einschalten der externen Freigabe (z. B. Filtersteuerung) startet die pH Regelung erst nach Ablauf einer Verzögerungszeit. Diese Einschaltverzögerung ist erforderlich, denn nach dem Einschalten der Filterpumpe vergeht eine anlagentypische Zeit, bevor das vollständig durchmischte Wasser die Sensoren erreicht. Die Durchmischung ist im Wesentlichen von der Beckengröße, der Dimensionierung der Filterpumpe, der Rohrlänge und dem Filter abhängig.

Die Verzögerungszeit kann bei Bedarf an die jeweilige Beckengröße angepasst werden.

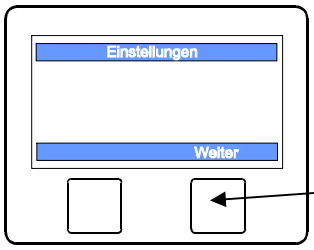
Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	▲ und ▼	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

Taste OK betätigen

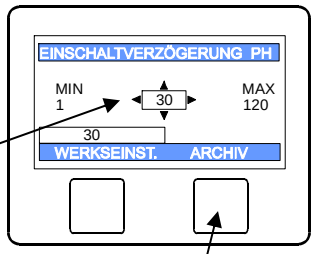


Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	▲ und ▼	zum Schriftzug „Einsch. -Verz. pH“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten ▲ und ▼ der Wert in Minuten eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.



Sollwert

Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

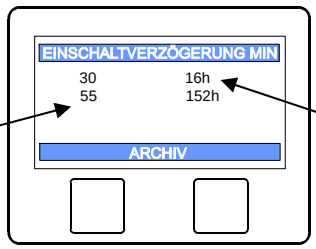
Werkseinstellung: 30 Minuten

Statistik

In der Statistik werden die letzten 5 Änderungen der Einschaltverzögerung gespeichert.

Vorgehensweise:

Taste „ARCHIV“ betätigen



Das Gerät hat 152 Betriebsstunden mit der Einstellung „55 Min.“ gearbeitet.

Vor 16 Betriebsstunden wurde die Einstellung auf „30 Min.“ geändert.

Aktivsauerstoff-Steuerung

Wissenswertes über die Aktivsauerstoff-Dosierung

Die zu dosierende Menge Wasserstoffperoxyd (H_2O_2) ist u.a. von der Wassertemperatur, dem Beckenvolumen, dem Benutzungsgrad, der Sonneneinstrahlung und weiteren Faktoren abhängig. Weiterhin ist die Konzentration und die Beschaffenheit des verwendeten Wasserstoffperoxyds ein maßgeblicher Faktor für die einzustellende Dosiermenge.

Um eine optimale Wasserqualität zu erreichen, muss der WATERFRIEND MRD-1 während der Inbetriebnahme an die Gegebenheiten des Schwimmbades angepasst werden, indem die Dosierung endsprechend eingestellt wird. Der WATERFRIEND MRD-1 besitzt eine automatische Temperaturkompensation, sodass Temperaturschwankungen des Beckenwassers ausgeglichen werden.

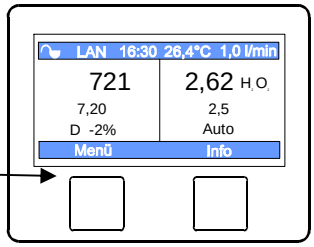
Hauptdosierung

Die Dosiermenge für die wöchentliche Wasseraufbereitung wird in Abhängigkeit der Schwimmbadekonstellation eingestellt. Der WATERFRIEND MRD-1 verteilt diese Dosiermenge auf die Hauptdosierung und auf die Auffrisch-Dosierungen.
Die Hauptdosierung findet an einem beliebigen Tag in der Woche statt. Der Wochentag und die Uhrzeit der Hauptdosierung können im Menü eingestellt werden. Die Dosiermenge der Hauptdosierung ist temperaturkompensiert, sodass bei steigender Wassertemperatur mehr Desinfektionsmittel dosiert wird.

Auffrischdosierung

Zusätzlich zur Hauptdosierung findet an den darauffolgenden Tagen täglich eine Auffrischdosierung statt. Die Uhrzeit entspricht der Zeit der Hauptdosierung. Die Dosiermenge ist von der Sollwert-Einstellung der Dosiermenge abhängig. Auch die Auffrischdosierung ist temperaturkompensiert.

Aktivsauerstoff Steuerung ausschalten



Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen H_2O_2“ bewegen

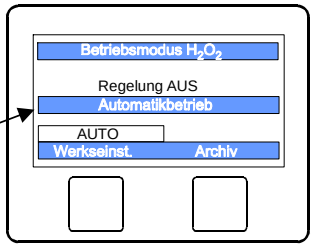
Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Betriebsmodus“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten △ und ▽ kann der Cursor verschoben und die gewünschte Betriebsart eingestellt werden.

Betriebsart:
AUS oder
Automatik

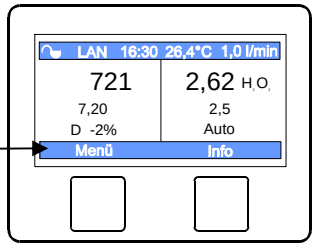


Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Sollwert Aktivsauerstoff einstellen

Dosiermenge einstellen

Im Menü befindet sich eine Einstellmöglichkeit für den gewünschten Wert.



Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen

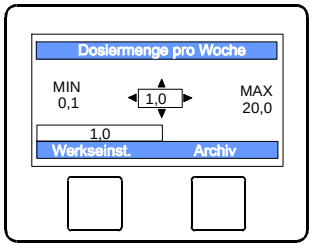
Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen H_2O_2“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Dosiermenge“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Sollwert eingestellt werden.
Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.
Bei diesem Sollwert handelt es sich um die wöchentliche Dosiermenge in Liter.



Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

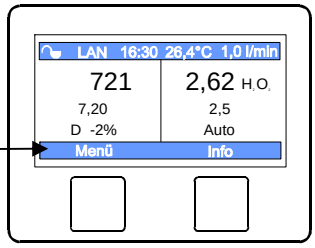
Werkseinstellung: 1,0

Bei Bedarf Taste *„ARCHIV“* betätigen, um die zurückliegenden Einstellungen anzusehen.

Zeitpunkt der Hauptdosierung einstellen

Im Menü befindet sich eine Einstellmöglichkeit für den gewünschten Wert.

Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen



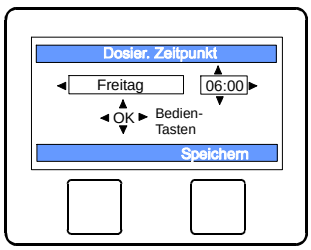
Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen H_2O_2“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Dosier. Zeitpunkt“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ der Wochentag und die Uhrzeit eingestellt werden.
Bei Wochentag handelt es sich um die wöchentliche Hauptdosierung.

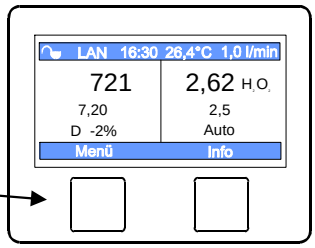


Werkseinstellung: Freitag 6:00 Uhr

Taste OK Betätigen und damit die Einstellung speichern

Dosierungsplan einstellen

In diesem Menü wird die Verteilung der bereits eingestellten Dosiermenge auf die Hauptdosierung und die Auffrischdosierungen vorgenommen.
Im Menü befindet sich eine Einstellmöglichkeit für den gewünschten Wert.



Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen H_2O_2“ bewegen

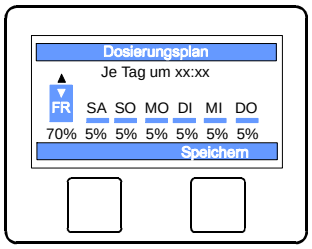
Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Dosierungsplan“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten △ und ▽ kann die Dosiermenge der Hauptdosierung eingestellt werden. Die verbleibende Dosiermenge verteilt sich zu gleichen Teilen automatisch auf die Auffrischdosierungen.

Beachten Sie bitte die Anzeige im Display.

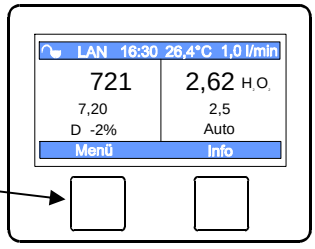


Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Werkseinstellung: Dosiermenge 1 Liter; 94% Hauptdosierung, je 1% Auffrischdosierung

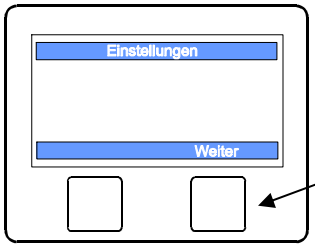
Förderleistung der Pumpe einstellen

Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen H_2O_2“ bewegen

Taste OK betätigen

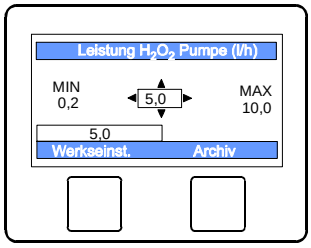


Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „H_2O_2 Pumpe [l/l]“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ die Förderleistung der Dosierpumpe in Liter pro Stunde eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.



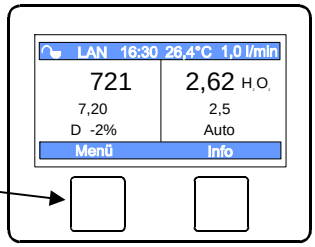
Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Werkseinstellung: 5,0

Bei Bedarf Taste *„ARCHIV“* betätigen, um die zurückliegenden Einstellungen anzusehen.

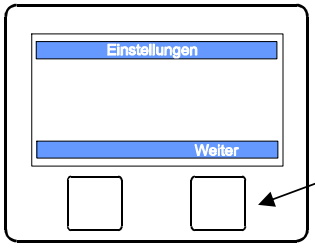
Einschaltverzögerung der Steuerung einstellen

Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen H_2O_2“ bewegen

Taste OK betätigen

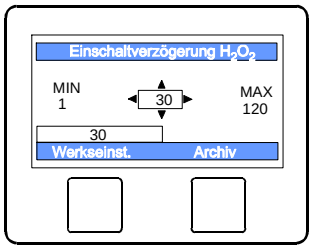


Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Verzöger. H_2O_2“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ die Einschaltverzögerung der Steuerung in Minuten eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.



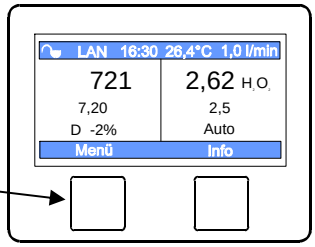
Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Werkseinstellung: 30

Bei Bedarf Taste *„ARCHIV“* betätigen, um die zurückliegenden Einstellungen anzusehen.

Temperaturkompensation einstellen

Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Einstellungen H_2O_2“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Temp. Kompensation“ bewegen

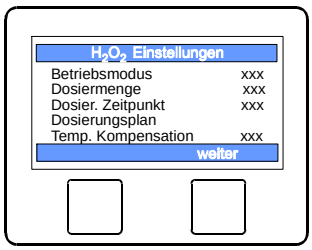
Taste OK betätigen um die gewünschte Temperaturkompensation *„AUS“ „NORMAL“* „*NIEDRIG*“ oder „*HOCH*“ zu wählen.

„AUS“ => *keine* Temperaturkompensation

„NORMAL“ => Fördermenge 100%

„*NIEDRIG*“ => Fördermenge 50%

„*HOCH*“ => Fördermenge 150%



Werkseinstellung: normal

Kalibrierung

Diese Einstellungen dürfen nur von einem Fachmann vorgenommen werden.

Nach dem Anschluss der Sensoren ist bei Erstinbetriebnahme jeder Messeingang zu kalibrieren. Auch wenn eine Glaselektrode durch eine Neue ersetzt wird, ist eine Kalibrierung erforderlich. Der WATERFRIEND überprüft dabei die Kalibriervorgänge auf Plausibilität (Steilheit und Nullpunkt). Nichtkalibrierte und „schlecht“ kalibrierte Messeingänge werden im Klartext angezeigt.

Beim Einschalten der Anlage entstehen Zeitverzögerungen durch die betriebsbedingten Einlaufzeiten der Glaselektroden.

Pufferlösung

Bei den Pufferlösungen ist das Haltbarkeitsdatum zu beachten. Sie müssen stets kühl und dunkel gelagert werden. Auch bei der Benutzung dürfen die Pufferlösungen nicht verschmutzt werden. Deshalb dürfen die Glaselektroden nicht nacheinander in verschiedene Pufferlösung getaucht werden, ohne sie zuvor mit destilliertem Wasser zu reinigen. Die Glaselektroden sollen aber nicht mit einem Tuch abgerieben werden, da hierdurch eine statische Aufladung erfolgt, die Fehlmessungen hervorruft. Die erforderlichen osi Pufferlösungen für pH 4, pH 7 sowie osi Ersatz-Glaselektroden sind beim Lieferant der osi Dosieranlage „WATERFRIEND“ erhältlich.

Glaselektroden

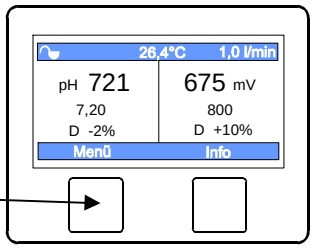
Die Elektroden müssen frei von Verunreinigungen, Ölen und Fetten usw. sein bevor sie in die Durchflussarmatur eingesetzt werden. Weiterhin muss das Diaphragma (kleiner Punkt an der Spitze der Sonde) frei von Belag, Verschmutzung und Auskristallisationen sein. Um Verunreinigungen zu vermeiden, dürfen die Glaskörper nicht mit den Händen berührt werden.

pH Elektrode kalibrieren

Die Kalibrierung wird als 2-Punkt-Kalibrierung mit 2 Pufferlösungen vorgenommen. Diese Pufferlösungen müssen frei von Verunreinigungen und frisch sein.

Bei der Kalibrierung werden der gemessene Spannungswert der Elektrode und der pH-Wert der eingestellten Pufferlösung im Display angezeigt. Durch diese angezeigten Werte kann bei der Kalibrierung schon die Güte der Elektrode festgestellt werden.

Oberen Wert (pH 7) kalibrieren



Vorgehensweise:

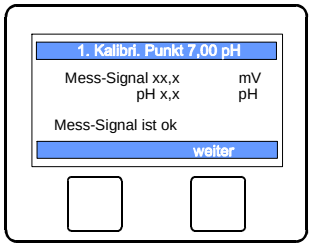
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	▲ und ▼	zum Schriftzug „Einstellungen pH“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	▲ und ▼	zum Schriftzug „Kalibrierung“ bewegen

Taste OK betätigen

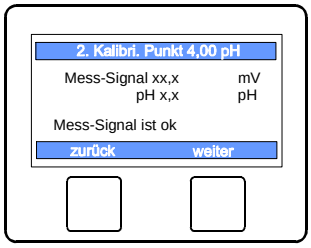


Im ersten Schritt wird der obere Punkt (pH 7) kalibriert. Dazu wird die pH-Elektrode in die Pufferlösung pH 7 eingetaucht. Im Display werden die aktuellen Werte der pH Elektrode angezeigt. Ändert sich der angezeigte

Wert im Display nicht mehr, ist der Referenzwert mit Taste „OK“ oder Taste „weiter“ zu speichern.

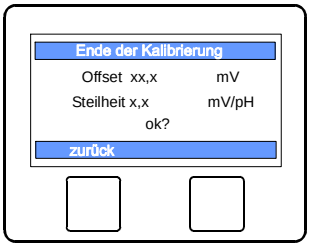
Im Display erscheint die Anzeige zum Kalibrieren des unteren Punktes (pH 4)

Unteren Wert (pH 4) kalibrieren



Im zweiten Schritt wird der untere Punkt (pH 4) kalibriert. Dazu wird die zuvor mit destilliertem Wasser gereinigte pH-Elektrode in die Pufferlösung pH 4 eingetaucht. Im Display werden die aktuellen Werte der pH-Elektrode angezeigt. Ändert sich der angezeigte Wert in im Display nicht mehr, ist der Referenzwert mit Taste „OK“ oder Taste „weiter“ zu speichern.

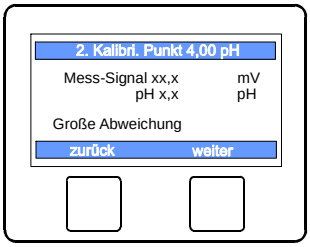
Achtung: Die Elektrode darf nicht mit einem Tuch abgerieben werden, da hierdurch eine statische Aufladung erfolgt, die Fehlmessungen hervorruft.



Nach beendeter Kalibrierung wird die Steilheit und der Offset der Elektrode im Display angezeigt.

Taste OK Betätigen um den Kalibriervorgang zu beenden.

Befinden sich die Werte der Glaselektrode außerhalb bestimmter Toleranzen, wird der Benutzer mit einem Hinweis darauf aufmerksam gemacht. Danach sollte die Glaselektrode kurzfristig ersetzt werden.



Falls die Offset-Differenz einen Wert von ± 60mV über- bzw. unterschreitet, kann die Kalibrierung nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden. Im Display erscheint die Meldung „Große Abweichung“.

Die Steilheit muss sich in einem Bereich zwischen 45,0 bis 65,0 mV befinden. Andernfalls kann die Kalibrierung nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden. Im Display erscheint die Meldung „Große Abweichung“.

Kalibrierfehler pH

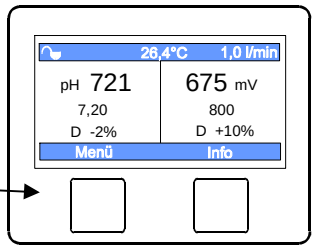
Wenn die Kalibrierung nicht abgeschlossen werden konnte und die Meldung „Große Abweichung“ im Display erscheint, können folgende Faktoren dafür verantwortlich sein:

- Die pH – Elektrode (Einstabmesskette) ist verbraucht. In Abhängigkeit von der Wasserqualität und Pflege der Elektroden ist ihre Lebensdauer endlich.
- Sie haben die Reihenfolge der Pufferlösungen vertauscht (1. pH7, 2. pH4 diese Reihenfolge muss zwingend eingehalten werden.
- Sie haben zweimal die gleiche Pufferlösung verwendet. Eine korrekte Eichung kann nur mit zwei unterschiedlichen Pufferlösungen möglich.
- Sie haben falsche Pufferlösungen verwendet. Es müssen zwingend pH4 und pH7 verwendet werden. Mit anderen Pufferlösung ist keine Kalibrierung möglich.
- Die Pufferlösungen sind verbraucht oder verunreinigt. Verwenden Sie in diesem Fall neue Pufferlösungen.
- Die Elektrode wurde an den falschen Transmitter angeschlossen. Die pH Elektrode muss an den schwarzen Transmitter angeschlossen werden.
- Der Transmitter wurde an die falsche Leitung angeschlossen.
- Die elektrische Verbindung zwischen Elektrode und Transmitter bzw. zwischen Transmitter und Steuerung ist beschädigt.

Service-Einstellungen

Uhrzeit und Datum

Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Service“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Uhrzeit und Datum“ bewegen

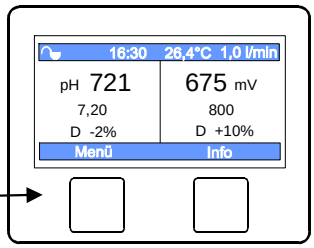
Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ die Uhrzeit und das Datum eingestellt werden.

Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

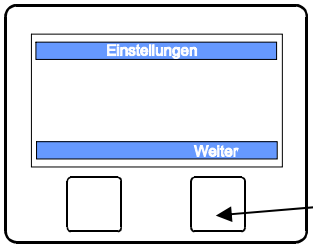
Sprache wählen

Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Service“ bewegen

Taste OK betätigen

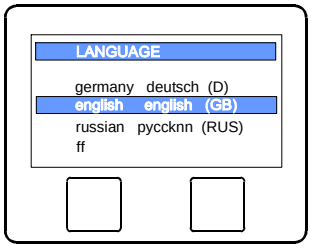


Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Sprache Language“ bewegen

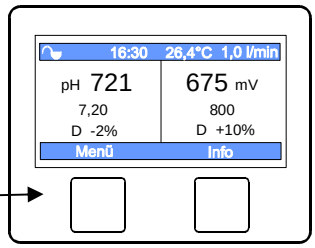
Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten △ und ▽ kann der Cursor verschoben, und die Sprache gewählt werden.



Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

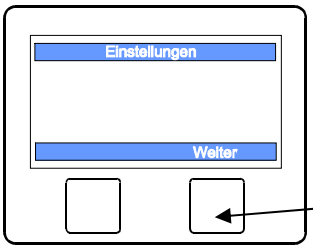
Betriebsstunden nach letzter Kalibrierung



Vorgehensweise:
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Service“ bewegen

Taste OK betätigen

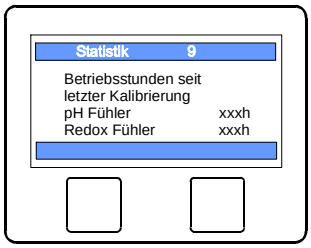


Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Betriebsstunden“ bewegen

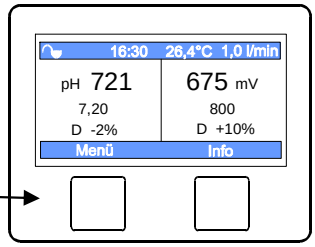
Taste OK betätigen

Im Display werden die Betriebsstunden angezeigt.



LAN Einstellungen

Passwörter eingeben und verändern

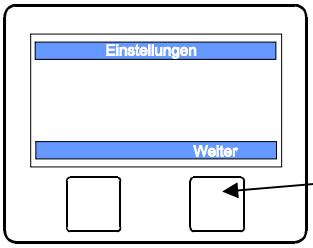


Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Service“ bewegen

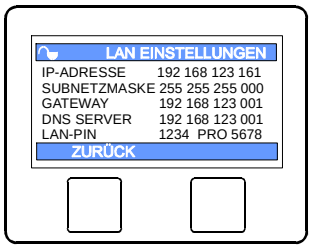
Taste OK betätigen



Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „LAN Einstellungen“ bewegen

Taste OK betätigen


LAN EINSTELLUNGEN
IP-ADRESSE 192 168 123 161
SUBNETZMASKE 255 255 255 000
GATEWAY 192 168 123 001
DNS SERVER 192 168 123 001
LAN-PIN 1234 PRO 5678
ZURÜCK

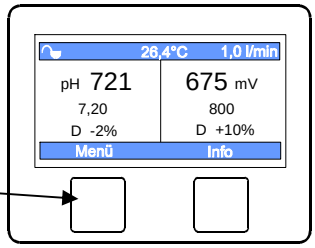
Nun kann durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷, sowie △ und ▽ der Cursor verschoben, und die gewünschte Einstellung vorgenommen werden.

LAN-PIN ist das Passwort für den Low-level Bereich. Mit diesem Passwort können einige Parameter verstellt werden. Die wichtigen Einstellungen sind für Benutzer mit diesem Passwort gesperrt.

PRO ist das Passwort für den High-level Bereich. Mit diesem Passwort können alle Parameter verstellt werden.

Alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen

Mit dieser Funktion können alle Parameter auf Werkseinstellung (Auslieferungszustand) zurück gesetzt werden.



Vorgehensweise:

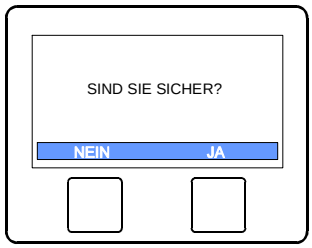
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Service“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Werkseinstellungen“ bewegen

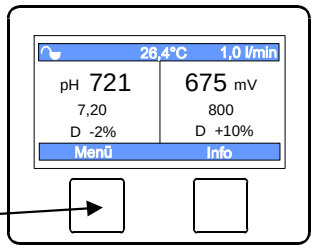
Taste OK betätigen



Wenn Sie alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen wollen, Taste „JA“ betätigen.

Justierung der Temperaturanzeige

Falls die Temperaturanzeige im Display eine andere Temperatur anzeigt als am Sensor in der Durchlaufarmatur tatsächlich vorhanden ist, kann die Anzeige justiert werden. Dieses kann der Fall sein, nachdem ein Temperatursensor ersetzt wurde. Die Temperatur kann bis zu 2 Grad (+/-) verändert werden.



Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen

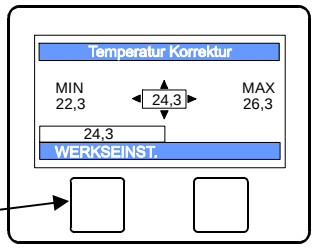
Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Service“ bewegen

Taste OK betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	△ und ▽	zum Schriftzug „Temperatur Korrektur“ bewegen

Taste OK betätigen

Durch Betätigung der Pfeiltasten ◁ und ▷ kann der Cursor verschoben und mit Hilfe der Pfeiltasten △ und ▽ die Temperatur eingestellt werden. Der maximal und minimal mögliche Wert wird rechts und links im Display angezeigt.



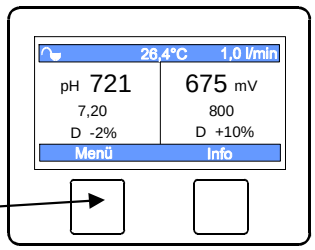
Sollwert

Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Werkseinstellung: keine Verschiebung

Akustische Störmeldung

Der WATERFRIEND bietet die Möglichkeit, den akustischen Alarm auszuschalten.

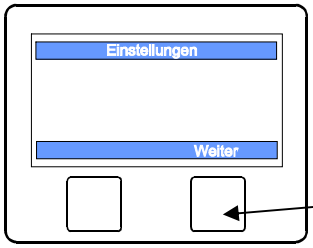


Vorgehensweise:

Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	und	zum Schriftzug „Service“ bewegen

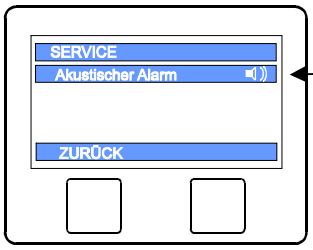
Taste OK betätigen



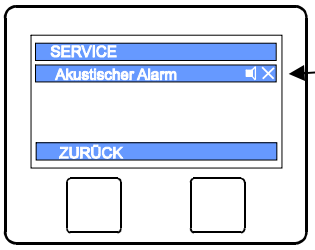
Taste „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	und	zum Schriftzug „Akustischer Alarm“ bewegen

Durch Betätigung der Taste OK kann der akustische Alarm ausgeschaltet oder eingeschaltet werden.



Alarm EIN



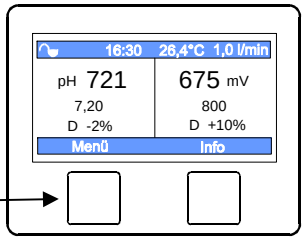
Alarm AUS

Taste „ZURÜCK“ betätigen und dadurch die Einstellung speichern.

Werkseinstellung: EIN

pH heben <=> pH senken

Um den WATERFRIEND an die Anforderungen der Schwimmbadanlage anpassen zu können bietet die Steuerung die Möglichkeit, zwischen den Betriebsarten pH heben oder pH senken zu wählen.

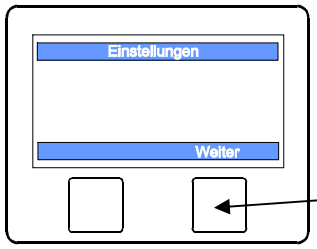


Vorgehensweise:

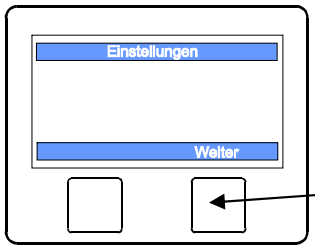
Taste „Menü“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	und	zum Schriftzug „Service“ bewegen

Taste OK betätigen



~~Taste~~ „weiter“ betätigen

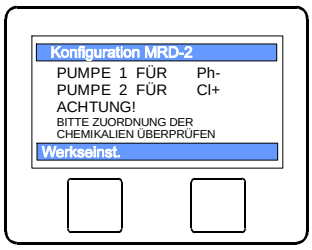


~~Taste~~ „weiter“ betätigen

Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	▲ und ▼	zum Schriftzug „Konfiguration MRD-2“ bewegen

Taste OK betätigen

Taste OK betätigen



Den Cursor (blau hinterlegter Text) durch Betätigung der Tasten	▲ und ▼	zur gewünschten Betriebsart bewegen

Taste OK betätigen und damit die Einstellung speichern

Hinweis: Beim Wechsel zwischen ph-senkenden und ph-hebenden Chemikalien müssen die Sauglanzen, die Dosierleitung, die Durchflussarmatur und die Impfventile mit Wasser gespült und gründlich gereinigt werden.

Alarm / Störmeldung

Wenn die rote Kontroll-Leuchte „Alarm“ blinkt, liegt eine Störung vor. Nach Betätigung der Taste „Info“ wird die Störmeldung als Klartext in Display angezeigt.

Akustische Störmeldung quittieren

Durch Betätigung der Taste OK kann nun der akustische Alarm ausgeschaltet werden.

Erläuterungen

Lagerung, Transport

Bei Transport und Lagerung ist zu beachten, dass die Einstab-Messketten bis minus 10℃ frostbeständig sind. Für tiefere Temperaturen führen wir spezielle Einstab-Messketten im Lieferprogramm.

Wartung

Wartungsarbeiten dürfen nur an einer drucklosen, spannungsfreien, von Wiedereinschalten geschützter Anlage durchgeführt werden.

Die Dosieranlage muss in regelmäßigen Abständen von Fachpersonal gewartet werden.

½ jährliche Wartung

Dichtheit

Alle Anschlüsse sind in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit zu prüfen.

Schmutzfilter

Das Filtersieb ist regelmäßig auf Verschmutzungen und Ablagerungen zu prüfen. Bei Bedarf muss das Filtersieb gereinigt oder ersetzt werden.

Impfventile

Die Impfventile sind regelmäßig auf Verschmutzungen und Ablagerungen zu prüfen. Bei Bedarf sind die Impfventile zu reinigen

pH-Glaselektrode

Die Funktion der Elektrode wird regelmäßigen Abständen mit beiden Pufferlösungen (pH7 und pH4) überprüft. Bei nennenswerten Abweichungen ist die Elektrode zu kalibrieren bzw. zu ersetzen (Siehe weiter oben im Text unter pH-Elektrode kalibrieren)

Dosierpumpen

⚠ Schützen Sie sich vor dem Dosiermedium, geeignete Schutzkleidung tragen!

An einer abgekühlten Pumpe wird der Schlauch auf eventuelle Beschädigungen überprüft. Der Pumpenschlauch muss rund sein und darf keine Undichtigkeiten oder Beschädigungen aufweisen. Ein schadhafter Schlauch ist zu ersetzen.

Jährliche Wartung

pH-Glaselektrode ersetzen

Die Glaselektroden sollten in einem Abstand von einem Jahr ausgewechselt werden (Siehe weiter oben im Text unter Glaselektroden kalibrieren).

Dosierschlauch ersetzen

⚠ Schützen Sie sich vor dem Dosiermedium, geeignete Schutzkleidung tragen!

Die Dosierschläuche sollten jährlich ausgewechselt werden.

Außerbetriebnahme

Wenn die Dosieranlage längere Zeit außer Betrieb genommen werden soll, z. B. zur Überwinterung, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Glaselektroden

Die Glaselektroden aus der Durchflussarmatur nehmen und in den Köcher einbringen, in dem die Glaselektrode geliefert wurde.

Durchflussarmatur

Durchflussarmatur entleeren.

Dosierpumpen

Dosierschläuche gründlich mit warmem Wasser spülen. Dosierschläuche entleeren und aus den Dosierpumpen entfernen.

Verschleißteile

Bei den folgenden Komponenten handelt es sich um Verschleißteile, auf die **keine** Gewährleistung gewährt werden kann:
Glaselektroden (Einstabmessketten), Dosierpumpenschläuche, Pufferlösungen.

Anbindung an Gebäudeleittechnik-Systeme

Die Waterfriend MRD-2 enthält einen HTTP-Webserver, der dafür ausgelegt ist, die Bedienung der Steuerung mit Hilfe eines beliebigen Webbrowsers von jedem internetfähigen Endgerät aus zu ermöglichen.

Die von diesem Webserver erzeugten HTML-Seiten können auch von der Gebäudeleittechnik abgerufen und für die Darstellung auf EIB-Visualisierungsgeräten ausgewertet werden. Für die Steuerung der MRD-2 kann die Gebäudeleittechnik IP-Telegramme erzeugen, wie sie auch von einem Webbrowser beim Anklicken von Steuerelementen auf den HTML-Seiten erzeugt worden wären – die Gebäudeleittechnik muss also das Verhalten eines Webbrowsers simulieren.

Alternativ zur direkten Auswertung der von uns vordefinierten HTML-Seiten, die für die Darstellung auf Webbrowsern vorgesehen sind, kann der Anwender auch eine eigene Steuerdatei auf der SD-Karte in der MRD-3 abspeichern, die ihm die gewünschten Daten in „maßgeschneiderter“ Form liefert. Dadurch wird die Anbindung an die Leittechnik unabhängig von eventuellen Designänderungen unserer HTML-Seiten.

Diese Steuerdatei muss als ASCII-Textdatei mit der Extension „.HTM“ im Verzeichnis „HTML“ auf der SD-Karte abgelegt sein. Der Dateiname darf maximal 8 Zeichen lang sein. Trotz der Extension „HTM“ muss diese Datei nicht zwingend eine gültige HTML-Datei sein, die Formatierung kann an die Anforderungen der Gebäudeleittechnik angepasst sein.

Diese Steuerdatei kann Variablen im Format „$$nnnn“ enthalten, die vom Webserver dann durch die jeweils aktuellen Daten ersetzt werden – eine Liste der verfügbaren Variablen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Eine Steuerdatei „ISTWERTE.HTM“ mit folgendem Inhalt:

```
pH-Wert: $$0001 pH
Temperatur: $$0004 ℃
```

würde bei Aufruf von „http://xxx.xxx.xxx.xxx/istwerte.htm“ z.B. folgenden Text liefern

```
pH-Wert: 7.26 pH
Temperatur: 25.6 ℃
```

Mit solchen Steuerdateien können auch gezielt einzelne Datenpunkte ausgelesen werden, z.B. „PHWERT.HTM“ mit dem Inhalt

```
$$0001
```

liefert

```
7.26
```

Um von der Gebäudeleittechnik aus Daten in der Steuerung zu verändern, muss von der Gebäudeleittechnik die Übertragung eines HTML-Formulars simuliert werden. Dies geschieht durch einen URL-Aufruf der Form

„http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?nnnn=data“, wobei nnnn die Nummer der zu ändernden Variablen ist, und data die zu speichernden Daten repräsentiert.

Bevor die Leittechnik Variablen verändern kann, muss sie sich erst durch Übertragung einer gültigen PIN-Nummer an die Variable 0000 einloggen:

„http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0000=dddd“, wobei dddd die am Gerät eingestellte LAN-PIN ist.

Nach erfolgtem Login können Variablen gesetzt werden, z.B. Redox-Wert auf 650 mV:

„http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify? 0013=650“.

Danach sollte die Leittechnik sich durch erneutes Beschreiben der Variablen 0000 mit einem beliebigen ungültigen Wert wieder ausloggen:

„http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0000=0000“

Durch eine ähnliche Aufrufsequenz kann z.B. die Betriebsart der Aktivsauerstoff-Dosierung umgeschaltet werden:

„http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0000=dddd“ Login

„http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0032=i“ Betriebsart umschalten

„http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0000=0000“ Logout

Für die Kommunikation mit der Gebäudeleittechnik verfügbare Variablen (Stand 30.04.2014):

Nummer	Bezeichnung	Lesen/ Schreiben	Datenformat	Wertebereich	Info
0000	LAN-PIN	S	„####“	„0000“ - „9999“	Login
0001	Istwert pH	L	„#.##“		pH
0003	Wöchentliche Dosiermenge H_2O_2 (Temperaturkompensiert)	L	„##.#“		Liter
0004	Istwert Temperatur	L	„##.#“		℃
0005	Istwert Messwasser-Durchfluss	L	„#.##“		l/min
0011	Sollwert pH	L/S	„#.##“	„6.00“ - „8.00“	pH
0013	Sollwert Dosiermenge H_2O_2	L/S	„##.#“	„00.1“ - „20.0“	Liter
0021	Statustext pH-Regler	L	Text		
0023	Statustext H_2O_2 Dosierung	L	Text		
0026	Aktuelle Dosierleistung pH	L	„##.##“		l/h
0027	Aktuelle Dosierleistung H_2O_2	L	„##.##“		l/h
0031	Betriebsart pH-Regler	S	ASCII	'0', '1', 'i'	0: Automatik ausschalten 1: Automatik einschalten i: Betriebsart umschalten
0032	Betriebsart H_2O_2 Dosierung	S	ASCII	'0', '1', 'i'	0: Automatik ausschalten 1: Automatik einschalten i: Betriebsart umschalten
0041	Unterer Alarm-Grenzwertwert pH	L/S	„#.##“	„3.00“ - „8.00“	pH
0051	Oberer Alarm-Grenzwertwert pH	L/S	„#.##“	„6.00“ - „9.99“	pH
9000	Sammelstörmeldung	L	'#'	'0' - '1'	'0'=Aus, '1'=Ein
9031	Statusvariable pH-Regelung	L	'#'	'0' - '1'	'0'=Aus, '1'=Automatik
9032	Statusvariable H_2O_2 Dosierung	L	'#'	'0' - '1'	'0'=Aus, '1'=Automatik

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrem Schwimmbad!

osf Hansjürgen Meier
Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co KG
Eichendorffstrasse 6
D-32339 Espelkamp
E-Mail: info@osf.de
Internet: www.osf.de

Versand der Dosieranlage

WATERFRIEND
Unbedenklichkeitserklärung

Falls Sie einen **WATER**FRIEND zurück senden, muss dieses ausgefüllte Formular unbedingt jedem Gerät beigelegt werden.

Typ: .....
Seriennummer: .....

Hiermit versichern wir, dass das Gerät vor dem Versand sachgemäß gereinigt wurde. Es ist frei von ätzenden Stoffen und sonstigen gesundheitsgefährdenden, chemischen Substanzen. Somit besteht keine Gefahr durch Restkontamination. Dieses Formular wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und der Versand des Gerätes entsprechend der gesetzlichen Vorschriften durchgeführt.

Falls der Hersteller Reinigungsarbeiten durchführen muss, werden die dadurch entstehenden Kosten in Rechnung gestellt.

Bitte leserlich ausfüllen:

Firma: .....

Straße: ..... PLZ, Ort. .....

Land: ..... Telefon: .....

E-Mail: ..... Fax:.....

Name: ..... Vorname: .....

Datum: .....

Unterschrift: ..... Stempel:

Diese Seite abtrennen und für die Rücksendung verwenden!

osf Hansjürgen Meier · Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co KG

Postanschrift:
Postfach 1405
D-32328 Espelkamp

Hausanschrift
Eichendorffstraße 6
D-32339 Espelkamp

Telefon: +49(0) 5772/9704-0
Telefax: +49(0) 5772/5730

E-Mail: info@osf.de
Internet: www.osf.de